



Tieliikenteen hallinnan toimintalinjat

Tieliikenteen hallinnan toimintalinjat

Liikenneviraston toimintalinjoja 1/2010

Liikennevirasto
Helsinki 2010

Kannen kuvat: Liikenneviraston kuva-arkisto

ISSN-L 1798-825X
ISSN 1798-825X
ISBN 978-952-255-021-7

Verkkojulkaisu pdf (www.liikennevirasto.fi)

ISSN-L 1798-825X
ISSN 1798-8268
ISBN 978-952-255-022-4

Edita Prima Oy
Helsinki 2010

Julkaisua myy/saatavana
Edita (asiakaspalvelu.prima@edita.fi)
Faksi 020 450 2470
Puhelin 020 450 011

Liikennevirasto
PL 33
00521 HELSINKI
Puhelin 020 637 373

Tieliikenteen hallinnan toimintalinjat. Liikennevirasto, tieosasto. Helsinki 2010. Liikenneviraston toimintalinjoja 1/2010. 18 sivua. ISSN-L 1798-825X, ISSN 1798-825X, ISBN 978-952-255-021-7, ISSN 1798-8269 (pdf), ISBN 978-952-255-022-4 (pdf).

Asiasanat: tieliikenne, liikenteen hallinta, liikenteen tiedotus, häiriön hallinta, liikennejärjestelmä

Tiivistelmä

Tieliikenteen hallinnan toimintalinjat määrittävät tavoitteet, roolit, vastuut, toimintatavat ja palveluvalikoiman tieliikenteen hallinnalle Liikennevirastossa ja Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksissa. Toimintalinjat on sovitettu liikennehallinnon organisaatiomuutokseen vuoden 2010 alussa, kansalliseen älyliikenteen strategiaan ja liikennejärjestelmän kehittämisen haasteisiin.

Toimintalinjojen lähtökohtana olleiden keskeisten asiakastarpeiden ja ongelmien perusteella muodostettiin käsitys siitä, minkälaisia vaikutuksia liikenteen hallinnan palveluilta ja toiminnoilta pääasiassa haetaan tieverkon eri osilla. Tavoiteltujen vaikutusten saavuttamiseksi tunnistettiin tehokkaimmat liikenteen hallinnan keinot ja palvelut sekä niiden parhaat käyttökohteet toiminnan vaikuttavuuden kannalta.

Aktiivisella liikenneverkon operoinnilla taataan liikkumisen ja kuljettamisen ennakoitavuus ja luotettavuus kaikissa oloissa minimoimalla häiriöiden vaikutukset ja estämällä jo ennalta niiden syntymistä. Keskeisinä työkaluina ovat liikenteen ohjaus, liikenteen tiedotus ja häiriötilanteiden hallinta.

Turvallisen liikkumisen varmistamisella vähennetään kuolemien ja vammautumisten määrää sekä parannetaan perusturvallisuutta ja liikennesääntöjen noudattamista. Keskeiset työkalut ovat turvallisuustiedottaminen, liikenteen ohjaus, valvonta ja kuljettajan tukijärjestelmät.

Joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn edistäminen parantaa näiden kulkutapojen houkuttelevuutta, hillitsee henkilöautoliikenteen kasvua, torjuu osaltaan ilmastonmuutosta ja parantaa mm. lasten ja ikääntyvien liikkumista. Keskeisinä työkaluina ovat kysynnän hallinnan keinot mukaan lukien joukkoliikenteen liikennevaloetudet, eri kulkutavat kattava matkansuunnittelupalvelu, laadukas joukkoliikennetiedotus sekä tulevaisuudessa tienkäyttömaksut.

Liikenteen hallinnan kaikkien palveluiden edellytys on ajantasainen ja laadukas tilannekuva liikennejärjestelmästä. Tilannekuva ilmaisee tämänhetkisen ja lyhyen aikavälin (15 min - 2 h) ennustetun liikennejärjestelmän tilan.

Toimintatavoissa korostuu yhteistyö eri toimijoiden kanssa ja huolehtiminen siitä, että liikennejärjestelmän jatkuvan toimivuuden varmistamilla toiminnoilla on niiden vaatimat organisatoriset ja toiminnalliset edellytykset.

Riktlinjer för vägtrafikledning. Helsingfors 2009. Trafikverket, vägavdelningen. Helsingfors 2010. Trafikverkets strategier 1/2010. 18 sidor. ISSN-L 1798-825X, ISSN 1798-825X, ISBN 978-952-255-021-7, ISSN 1798-8269 (pdf), ISBN 978-952-255-022-4 (pdf).

Sakord: vägtrafik, vägtrafikledning, trafikinformation, störningshantering, transportsystem

Sammanfattning

Riktlinjerna för vägtrafikledning fastställer mål, roller, ansvar, verksamhetsprinciper och åtgärdsurval för Trafikverket och närings-, trafik- och miljöcentralerna. Riktlinjerna tar hänsyn till transportförvaltningens organisatoriska förändringar i början av år 2010, den nationella strategin för intelligenta transportsystem samt utmaningarna vid utvecklingen av det nuvarande transportsystemet.

Baserat på de primära kundernas behov och transportproblem bestämde riktlinjerna de viktigaste förväntade effekterna från trafikledningens tjänster och funktioner i olika delar av vägnätet. Detta följdes upp genom att identifiera de mest kostnadseffektiva funktionerna och tjänsterna samt de delar av vägnätet där dessa ska användas för bästa effektivitet.

Aktiv styrning av vägnätet kommer att garantera förutsägbarhet och tillförlitlighet för resor och transporter under alla förhållanden genom att minimera effekterna av och även helt förhindra olyckor och andra störningar. De viktigaste verktygen är trafikreglering, trafikinformation och störningshantering.

Genom aktiv vägtrafikledning kommer antalet dödsolyckor och skador att minska, den allmänna säkerheten och tryggheten öka samt efterlevnaden av trafikreglerna att förbättras. De primära verktygen består av säkerhetsrelaterad information, trafikreglering, övervakning och förarstödsystem.

Främjande av kollektivtrafik, gång och cykling kommer att förbättra attraktiviteten hos dessa färdmedel, hämma biltrafikens tillväxt, bekämpa klimatförändringen och förbättra mobiliteten för t.ex. barn och äldre. De verktyg som skall tillämpas omfattar signalprioriteringar för kollektivtrafik, multimodala reseplaneringstjänster och högkvalitativ information om kollektivtrafik och i framtiden vägavgifter.

Högkvalitativa data i realtid gällande transportsystemets status utgör den huvudsakliga grunden för alla tjänster inom trafikledning. Dessa data omfattar både den aktuella situationen i trafiksystemet och korttidsprognoser (15 min - 2 h).

Inom vägtrafikledningens betonas samarbetet mellan olika intressenter samt skapandet av organisatoriska och operativa förutsättningar för de tjänster och funktioner som behövs för att uppnå ett välfungerande transportsystem.

Road traffic management strategy. Finnish Transport Agency, Road Department. Helsinki 2010. Strategies of the Finnish Transport Agency 1/2010. 18 pages. ISSN-L 1798-825X, ISSN 1798-825X, ISBN 978-952-255-021-7, ISSN 1798-8269 (pdf), ISBN 978-952-255-022-4 (pdf).

Key words: road traffic, traffic management, traffic information, incident management, transport system

Abstract

The road traffic management strategy determines the objectives, roles, responsibilities, operational principles and service portfolio for the Finnish Transport Agency and the Centres for Economic Development, Transport and the Environment. The strategy is taking into account the transport administration organisational change in the beginning of 2010, the national strategy for intelligent transport, and the current transport system development challenges.

Based on the primary customer needs and transport problems, the strategy outlines the main impacts sought for from traffic management services and functions in different parts of the road network. This was followed up by the identification of the most cost-effective traffic management functions and services as well as the parts on network, where these should be applied in order to produce the impacts.

Active network operation will ensure the predictability and reliability of travel and transport in all conditions by minimising the impacts of incidents and preventing incidents from occurring. The most important tools are traffic control, traffic information and incident management.

Ensuring safe mobility will reduce the number of road fatalities and injuries, enhance the overall level of safety and security, and improve compliance to traffic rules and regulations. The primary tools include safety related information services, traffic control, enforcement and in-vehicle driver support systems.

Promoting public transport, walking and cycling will improve the attractiveness of these modes, restrain the growth of car traffic, combat climate change, and improve the mobility of e.g. children and the elderly. The tools to be applied include signal priorities for public transport, multimodal travel planning services, high-quality public transport information and, in the future, road use charging.

High-quality real-time data of the transport system status form the essential basis for all traffic management services. These data contain the current and short-term (15 min - 2 h) predicted status of the transport system.

Operational principles highlight the cooperation between different stakeholders, and ensuring the organisational and operational prerequisites for the services and functions facilitating the consistent good performance of the transport system.

Esipuhe

Tieliikenteen hallinnan toimintalinjat on sovitettu liikennehallinnon organisaatiomuutokseen vuoden 2010 alussa, kansalliseen älyliikenteen strategiaan ja liikennejärjestelmän kehittämisen haasteisiin. Näistä keskeisimmät ovat ilmastonmuutoksen torjunta, älykkäiden ajoneuvojärjestelmien yleistyminen sekä eri toimijoiden muuttuvat roolit ja vastuut.

Suurimmat muutokset aiempiin linjauksiin koskevat vastuunottoa tieliikenneverkon aktiivisesta operoinnista liikenteenhallintasuunnitelmiseen, tieliikennejärjestelmän laadukkaasta tilannekuvasta ja häiriöiden hallinnan kehittämisen koordinoinnista.

Lisäksi uutta on osallistuminen joukkoliikenteen palveluihin ja toimenpiteiden selkeä keskittäminen kaupunkiseuduille ja pääteiden keskeisille yhteysväleille sekä erityiskohteisiin.

Toimintalinjojen laatimisen tueksi on tehty erillinen selvitys "Tieliikenteen hallinta 2015, Taustaraportti toimintalinjojen laatimiseksi". Tämä selvitys sisältää tietoa toimintalinjoissa tehtyjen linjausten taustoista, liikenteen hallinnan palveluiden vaikutus- ja kustannustietoa, kuvauksen tieliikenteen hallinnan tavoitetilaksi sekä testattujen toimenpidepakettien vaikutusarviot.

Nämä toimintalinjat korvaavat aikaisemmat tieliikenteen hallinnan linjaukset.

Helsingissä kesäkuussa 2010

Liikennevirasto

Sisältö

1	LIIKENTEEN HALLINTA OSANA TIENPITOA.....	8
2	LIIKENTEEN HALLINTA – TAVOITTEET JA RATKAISTAVAT ONGELMAT	9
3	PALVELUT, TOIMINTATAVAT JA ROOLIT	12
3.1	Aktiivinen liikenneverkon operointi.....	12
3.2	Turvallisen liikkumisen varmistaminen	13
3.3	Joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn edistäminen	14
3.4	Liikennejärjestelmän ajantasainen tilannekuva.....	14
3.5	Toimintatavat.....	15
3.6	Liikennehallinnon roolit ja vastuut	16

1 Liikenteen hallinta osana tienpitoa

Liikenteen hallinnan toimien tavoitteena on parantaa liikenteen turvallisuutta ja sujuvuutta, vähentää liikenteen päästöjä sekä hyödyntää väyläkapasiteettia tehokkaammin. Liikenteen hallinnan keinoilla hillitään liikenteen kysyntää sekä vaikutetaan kulkutavan, reitin tai matkan tai kuljetuksen ajankohdan valintaan. Liikenteen hallintaa hyödynnetään erityisesti liikenneolojen kehittämisessä sovellettavan neliporrasperiaatteen ensimmäisissä vaiheissa.

Liikenteen hallinta muodostuu seuraavista osa-alueista: liikenteen tiedotus, liikenteen ohjaus, häiriön hallinta, kysynnän hallinta, kuljettajan tuki ja valvonta sekä kaluston ja kuljetusten hallinta. Liikenteen hallinnan edellytyksenä on luotettava ajantasainen tilannekuva liikennejärjestelmästä.

Liikenteen tiedotuksella tarjotaan ajantasaista tietoa tienkäyttäjille sekä ennen matkaa että matkan aikana. Tiedotettavia asioita ovat muun muassa sää- ja kelitiedot, tietyöt, liikenteen häiriöt, liikennetilanne sekä vaihtoehtoiset kulkutavat.

Liikennettä ohjataan liittymittäin, tiejaksoittain tai koko tiestöllä. Liikenteen ohjaus jaetaan kiinteään ja vaihtuvaan liikenteen ohjaukseen.

Häiriön hallinta on liikenteen häiriötilanteiden, esimerkiksi onnettomuuksien, havaitsemista, hoitamista ja poistamista eri viranomaisten välisenä yhteistyönä.

Kysynnän hallinnalla vaikutetaan päätöksiin matkan tai kuljetusten määränpäästä, ajankohdasta, kulkutavasta tai reitistä. Keinoja ovat muun muassa pääsyn tai pysäköinnin säätely, liityntäpysäköinnin järjestäminen, henkilöautojen yhteiskäytön tukeminen, joukko- ja kevytliikenteen suosiminen, liikennetiedottaminen sekä ruuhka- ja muut tienkäyttömaksut.

Valvontajärjestelmiä ovat muun muassa automaattinen nopeus- ja risteysvalvonta, vaarallisten aineiden kuljetusten valvonta ja automaattinen kaistan käytön valvonta.

Kuljettajan tukijärjestelmät ovat kuljettajaa auttavia tieto- ja viestintätekniikan sovelluksia. Tällaisia ovat esimerkiksi törmäyksen esto, kaistalla pysymisen tukeminen ja navigointijärjestelmät.

Kaluston hallinta on ajoneuvokaluston sekä kuljettajien liikkeiden ja toiminnan suunnittelua, seuranta, ohjausta ja arviointia. Kuljetusten hallinta on kuljetusketjun toimintojen ja tietovirtojen hoitamista.

2 Liikenteen hallinta – tavoitteet ja ratkaistavat ongelmat

Tieliikenteen hallinnan ja strategisten asiakkaiden kannalta tieverkko voidaan jakaa seuraavasti:

- suuret kaupunkiseudut 700 km (PKS, Tampere, Turku, Oulu)
- muut kaupunkiseudut ja taajamat 600 km (noin 15 kpl)
- pääteiden keskeiset yhteysvälit 2 500 km (ilman kaupunkiseutuja)
- muut päätieosuudet 9 700 km
- maaseudun perusverkko 65 000 km
- erityiskohteet, kuten tunnelit ja ruuhkautuvat osuudet.

Seutujen välisten sekä kaupunkiseutujen sisäisten matka- ja kuljetusketjujen toimivuus sekä liikenneturvallisuus ovat keskeisiä tavarakuljetusten ja henkilöliikenteen palveluiden tuottajien, ulkomaankaupan sekä työmatkaliikenteen tarpeita pääteiden kaikilla osuuksilla, kaupunkiseuduilla ja erityiskohteissa. Metsäteollisuuden puuhankinnan turvallisuus- ja kuljettamisen perustarpeet korostuvat maaseudun perusverkolla. Peruskoululaisten liikkumisen perustarpeet ja turvallisuustarpeet koskevat maaseudun perusverkon lisäksi kaikkia kaupunkiseutuja.

Tavoite- ja asiakaslähtöisyyden ohella pyritään ratkaisemaan tieliikennejärjestelmän merkittävimmät ongelmat. Osa merkittävistä ongelmista, eli liikenteen huono energiatehokkuus, liikenteen suuri vaikutus ilmastonmuutokseen, liikkujien ikääntyminen ja liikennesääntöjen noudattamattomuus, esiintyy kaikkialla tieverkolla.

Päätieosuuksilla keskeisiä ongelmia ovat käyttäytymisen puutteellinen sopeutus olosuhteisiin, kohtaamis- ja suistumisonnettomuudet, talven ja pimeän ajan onnettomuudet, matkojen ja kuljetusten huono ennustettavuus sekä varareittien puutteellisuus. Maaseudun perusverkkoa vaivaavat pääteiden kohdalla lueteltujen turvallisuusongelmien lisäksi koulumatkojen huonoksi koettu turvallisuus, raakapuun kuormauksen ja varastoinnin ongelmat, teiden huono kunto sekä päivittäisen liikennöitävyyden ja tien käytön mukavuuden heikko taso.

Kaupunkiseuduilla keskeiset ongelmat puolestaan ovat kevytliikenteen onnettomuudet, koulumatkojen huonoksi koettu turvallisuus, matkojen ja kuljetusten vaikea ennustettavuus, ympäristöhaitat, matkaketjujen huono toimivuus, kevyen liikenteen ja joukkoliikenteen heikkenevät edellytykset sekä henkilöautoliikenteen kasvu. Suurilla kaupunkiseuduilla haittaavat lisäksi liikenteen ruuhkautuminen ja liikenteelle varatun tilan loppuminen.

Tunnelien, ruuhkautuvien tieosuuksien, tietyömaiden, terminaalien ja muiden erityiskohteiden ongelmia ovat henkilövahinko-onnettomuusriskit, liikenteen häiriöt ja yleensä ruuhkautuminen. Häiriöt ja ruuhkautuminen tuottavat huomattavia ongelmia etenkin rajanylityspaikkojen ja terminaalien lähiympäristöissä.

Tavoitteiden sekä keskeisten asiakastarpeiden ja ongelmien perusteella voidaan muodostaa käsitys siitä, minkälaisia vaikutuksia liikenteen hallinnan palveluilta ja toiminnoilta pääasiassa haetaan tieverkon eri osilla. Nämä on koottu taulukkoon 1.

Taulukko 1. Liikenteen hallinnan keinojen tavoitellut vaikutukset tieverkon eri osilla.

Tieverkon eri osat	Keskeiset tavoitellut vaikutukset
Suuret kaupunkiseudut	matka- ja kuljetusketjujen turvallisuus, toimivuus ja ennustettavuus; kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen houkuttelevuus; liikenteen kasvun hillintä
Muut kaupunkiseudut ja taajamat	matka- ja kuljetusketjujen turvallisuus, toimivuus ja ennustettavuus; kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen houkuttelevuus.
Pääteiden keskeiset yhteyvälit	matkojen ja kuljetusten hyvä turvallisuus, luotettavuus, häiriöttömyys ja ennustettavuus 24/7
Muut päätieosuudet	matkojen ja kuljetusten turvallisuus ja luotettavuus 24/7
Maaseudun perusverkko	matkojen ja kuljetusten perusturvallisuus
Eryiskohteet	matkojen ja kuljetusten häiriöttömyyden ja turvallisuuden varmentaminen 24/7

Tieverkon kaikissa osissa halutaan liikenteen ohjauksella varmistaa, että tienkäyttäjä saa tiedon sallitusta nopeudesta, opastuksen eri paikkoihin ja varoitukset paikallisista ongelmakohdista.

Liikenteen kasviuonekaasupäästöt ja energiankulutus riippuvat liikenteen määrän lisäksi paljon liikenteen ruuhkaisuudesta. Koska Suomessa valtaosa ruuhkien haitallisista seurauksista aiheutuu liikenteen häiriötilanteista, kuten onnettomuuksista, ympäristötavoitteisiin ja -ongelmiin vastataan liikenteen kysynnän hillinnän ohella vähentämällä liikenneonnettomuuksia ja jo sattuneiden häiriöiden aiheuttamia ruuhkia.

Liikenneviraston ja ELYjen tarjoamat liikenteen hallinnan palvelut määräytyvät sen mukaan, mitkä liikenteen hallinnan palvelut tuottavat tavoiteltuja vaikutuksia eri toimintaympäristöissä mahdollisimman tehokkaasti. Taulukossa 2 esitetään tavoiteltavien vaikuttavuuksien kannalta keskeiset liikenteen hallinnan keinot tämän hetkisen vaikuttavuus- ja kannattavuustiedon perusteella.

Taulukko 2. Keskeiset tavoitellut vaikuttavuudet ja niiden saavuttamisen kannalta tehokkaimmat liikenteen hallinnan keinot.

Haluttu vaikuttavuus	1. keino	2. keino
Kuolemien ja vammautumisten väheneminen	Automaattivalvonta	Vaihtuva ohjaus
Perusturvallisuus	Turvallisuustiedotus	Levähdys- ym. alueiden palvelut
Liikennesääntöjen noudattaminen	Automaattivalvonta	Vaihtuva ohjaus
Ennustettavuus	Häiriöiden hallinta	Turvallisuustiedotus
Luotettavuus	Häiriöiden hallinta	Tienkäyttömaksut
Häiriöttömyys	Vaihtuva ohjaus	Varareitit
Kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen houkuttelevuus	Tienkäyttömaksut	Multimodaali reittipalvelu
Henkilöautoliikenteen kasvun hillintä	Tienkäyttömaksut	Multimodaalinen tiedotus
Ilmastonmuutoksen torjunta	Tienkäyttömaksut	Häiriöiden hallinta
Ikääntyvien liikkuminen	Kuljettajan tuki	Tiedotuspalvelut

Tieverkon eri osissa tarjottavat liikenteen hallinnan palvelut laatutasoineen on kuvattu yksityiskohtaisesti esipuheessa mainitussa taustaraportissa.

3 Palvelut, toimintatavat ja roolit

3.1 Aktiivinen liikenneverkon operointi

Liikenteen hallinnassa on keskeistä liikenteestä eli ihmisten ja tavaroiden liikkumisesta ja kuljetuksista huolehtiminen. Aktiivisen liikenneverkon operoinnin tavoitteena on liikkumisen ja kuljettamisen ennakoitavuus ja luotettavuus kaikissa oloissa. Keskeistä on häiriöiden vaikutusten minimointi ja ennalta ehkäiseminen. Aktiivisen operoinnin työkaluina ovat liikenteen ohjaus, liikenteen tiedotus ja häiriötilanteiden hallinta. Operoinnin tärkeänä edellytyksenä on liikennejärjestelmän ajantasainen tilannekuva. Liikenneverkon ja liikenteen hallinnan palveluiden ajantasaisesta operoinnista vastaa 24/7-periaatteella tieliikennekeskus.

Liikennekeskukseen toteutetaan yhtenäinen tietojärjestelmä käyttöliittymineen, jotta päivystäjä pysyy jatkuvasti tietoisena liikenneverkon tilasta ja sen ennakoidusta kehitymisestä sekä pystyy tarvittaessa puuttumaan liikenteen hallinnan keinoin tilan kehittymiseen.

Ajantasainen, ennakoiva liikenneverkkojen operointi vaatii myös erityisten liikenteen hallintasuunnitelmien laatimista. Näissä suunnitelmissa annetaan yksityiskohtaiset toimintamallit toimille, joihin tieliikennekeskusten päivystäjien ja muiden toimijoiden tulee ryhtyä ennakoitavissa olevien ja yllätyksellisten häiriötilanteiden tai muiden ongelmien estämiseksi tai viimeistään niiden synnyttyä. Liikenteen hallintasuunnitelmat laaditaan yhteistyössä paikallisten toimijoiden kanssa ja synkronoidaan paikallisen ja alueellisen tason häiriönhallintasuunnitelmien kanssa. Yhteistyöstä paikallisten ja alueellisten toimijoiden kanssa vastaavat ELYt.

Liikennekeskuksen resurssit ja osaaminen kehitetään liikennejärjestelmän aktiivisen operoinnin vaatimusten mukaiseksi. Liikenneverkon operoinnin toimijat harjoittelevat säännöllisesti liikenteen poikkeus- ja häiriötilanteiden hoitamista ja liikenteen hallintasuunnitelmien toimeenpanoa.

Häiriöiden hallinnassa keskeistä on viranomaisyhteistyön kehittäminen ja koordinointi sekä nykykäytäntöihin verrattuna herkempi tiedotus vielä varmistamattomista häiriöistä. Liikennevirasto ottaa tieliikenteen häiriötilanteiden hallinnan suunnittelun koordinoinnin kokonaisvastuun. ELYt laativat alueensa liikenteen- ja häiriönhallintasuunnitelmat. Häiriöiden purkua kehitetään. Tämä tarkoittaa mm. toimintatapojen kehittämistä, varareittien suunnittelua ja viitoitusta, liikennevalo-ohjauksen aktiivista käyttöä, liikenteen ohjausvaunujen ja häiriöiden purkuun sopivien kulkuvälineiden hankintaa, radiotaajuuksien mahdollista omistamista ja tienvarsiteknologian tilatietokannan ylläpitoa. Pääteiden keskeisille yhteysväleille luodaan varareittisuunnitelmat häiriötilanteiden varalle. Varareittisuunnitelmia hallitaan sähköisesti. Häiriöiden hallinta painottuu keskeiselle päätieverkolle ja kaupunkiseuduille.

Pääteiden vilkkaimmilla yhteysväleillä toteutetaan yhdenmukaisin periaattein laadusta ja samalla vaikuttavaa vaihtuvaa liikenteen ohjausta eli lähinnä sään ja kelin mukaan vaihtuvia nopeusrajoituksia. Toteutukset tapahtuvat lähivuosina osana väylähankkeita tai erillisinä hankkeina yksittäisillä ongelmaosuuksilla.

Suurilla, liikenteellisesti erityisen merkittävillä työmailla hyödynnetään liikenteen hallinnan keinoja laajamittaisesti, jotta työmaan haitalliset vaikutukset liikenteelle saadaan minimoitua.

Kaupunkiseutujen liikennejärjestelmän aktiivista operointia varten kehitetään väylä-ohjausta tienvarsiopastein sekä nykyaikaistetaan valo-ohjausta mm. kaikki liikennevalot kattavan etähallinnan, laitteistojen ja ohjelmistojen uusimisen, valoetuksien ja poikkeustilanteiden ohjauksen muodossa. Tiedot liikennehäiriöistä ja niitä koskevista reittisuosituksista välitetään joukkotiedotusvälineille ja tietopalvelujen tuottajille.

Monet palvelut tehdään yhteistyönä muiden toimijoiden kanssa. Erityisen korostettua yhteistyötä on kaupunkiseuduilla, joilla pyritään koko kaupunkiseudun liikennejärjestelmän kattaviin palveluihin ja seudullisiin liikennekeskustoimintoihin yhteistyössä tienpitäjien, muiden viranomaisten, liikennöitsijöiden, lisäarvopalvelujen tuottajien ja muiden toimijoiden kanssa.

Liikennevirasto huolehtii osaltaan yleiseurooppalaisten liikenteen hallinnan palveluiden jatkumisesta valtakunnan rajojen yli.

3.2 Turvallisen liikkumisen varmistaminen

Turvallisen liikkumisen varmistamisella pyritään kuolemien ja vammautumisten vähentämiseen, perusturvallisuuden paranemiseen ja liikennesääntöjen noudattamiseen. Keskeiset työkalut ovat turvallisuustiedottaminen, liikenteen ohjaus, valvonta ja kuljettajan tukijärjestelmät.

Tieverkon liikennöitävyys- ja turvallisuusriskeistä tiedottamisesta veloituksetta kaikille tienkäyttäjille vastaa Liikennevirasto.

Paikallisten ongelmakohteiden ja turvallisuuskriittisten tieosuuksien kuten tunnelien turvallisuus varmistetaan vaihtuvalla ohjauksella muiden turvallisuusjärjestelmien ohella.

Liikennevirasto ja ELYt osallistuvat poliisin kanssa yhteistyössä automaattisen nopeus-, liikennevalo- ja kaistankäyttövalvonnan kehittämiseen ja laajentamiseen.

Kuljettajan tukijärjestelmät parantavat liikkumisen turvallisuutta merkittävästi.

Tienvarsiopasteita on edelleen käytettävä, koska ajoneuvojärjestelmät eivät yleisty vuoteen 2020 mennessä riittävästi voidakseen korvata niitä.

3.3 Joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn edistäminen

Joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn edistäminen parantaa näiden kulkutapojen houkuttelevuutta, hillitsee henkilöautoliikenteen kasvua, torjuu osaltaan ilmastonmuutosta ja parantaa mm. lasten ja ikääntyvien liikkumista. Keskeisinä työkaluina ovat kysynnän hallinnan keinot mukaan lukien joukkoliikenteen valoetuuudet, eri kulkutavat kattava matkansuunnittelupalvelu, laadukas joukkoliikennetiedotus sekä tulevaisuudessa tienkäyttömaksut.

Liikennevirasto edistää moottoriajoneuvoliikenteen kasvun hillintää ja ilmastonmuutoksen torjuntaa tehokkaasti tukemalla palveluiden tuottamista.

Liikennevirasto tukee tienkäyttömaksujen käytön selvittämistä kaupunkiseuduilla sekä osallistuu tienkäyttömaksuihin liittyvien selvityksien laadintaan ja kokeiluihin.

Kaupunkiseuduilla varmistetaan valoetuuksien ym. joukkoliikennettä, kävelyä ja pyöräilyä tukemalla liikenteen hallinnan palveluiden jatkuvuus maantieverkolla. Liikennevirasto ja ELYt vastaavat ajantasaisen joukkoliikennetiedotuksen informaatiotaulujen toteuttamisesta kaupunkien joukkoliikennekäytävien jatkoilla oleville maantieverkon pysäkeille ja matkustajaterminaaleissa sekä osallistuvat liityntäpysäköintialueille tarkoitetun joukkoliikenneinformaation toteuttamiseen.

Liikennevirasto vastaa eri kulkumuodot kattavan kansallisen reittitietokannan kehittämisestä ja ylläpidosta. Tietojen laatua parannetaan kattamaan myös kevyt liikenne ja koko joukkoliikenne. Liikennevirasto ja ELYt osallistuvat kaupunkiseutuvetoisten, kestävään matkustamiseen kannustavien matkansuunnittelupalveluiden kehittämiseen ja tuottamiseen.

Kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen edistämisessä tarvitaan usein liikenteen hallinnan toimien tueksi liikenneinfrastruktuurin parannustoimia, kuten kaistoihin, väyliin, opastukseen, liityntäpysäköintiin ja pysäkkeihin kohdistuvia investointi- ja kunnossapitotoimia.

3.4 Liikennejärjestelmän ajantasainen tilannekuva

Liikenteen hallinnan kaikkien palveluiden edellytys on ajantasainen ja laadukas tilannekuva liikennejärjestelmästä. Tilannekuva ilmaisee sekä tämänhetkisen että lyhyen aikavälin (15 min - 2 h) ennustetun liikennejärjestelmän tilan kuten esimerkiksi häiriöt, kelin, sujuvuuden ja matka-ajat. Tilannekuvaan liittyy myös pysyvä tai hitaasti muuttuva tieto liikennejärjestelmästä ja sen ominaisuuksista (osoitteet, tienumerot, poikkileikkauksen vähimmäisleveys, geometria, nopeusrajoitukset, kulkurajoitukset, jne.).

Tilannekuvan laatu vaikuttaa merkittävästi sitä hyödyntävien palveluiden vaikuttavuuteen. Aktiivinen liikenneverkon operointi ja turvallisen liikkumisen varmistaminen

vaativat tilannekuvan laadun merkittävää parantamista nykyisestä. Matka-aikatietoa tarkennetaan ja lyhyen ajan ennusteita tuotetaan pääteiden keskeisillä yhteysväleillä ja suurten kaupunkiseutujen sisääntulo- ja kehäteillä. Keli- ja häiriötietoja parannetaan myös muilla vilkkailla pääteillä. Kelitiedon osalta parannus merkitsee ns. tiejaksoa eli tiejaksojen nykyisen kelin ja lähimmän 12 tunnin aikaisen keliennusteen tuottamista sekä kelipalvelujen taustatiedon parantamista. Häiriötiedon parantamiseen kuuluvat uudet häiriöiden havaitsemisjärjestelmät sekä ennakolta tiedettyjen häiriötapahdumien tietojen keruu.

Liikennevirasto vastaa sähköisen tieverkon kuvauksen Digiroadin ja Digitraffic-liikennetietopalvelun tietojen jatkuvasta ylläpidosta, jakelusta ja kehittämisestä. Liikenneturvallisuuden kannalta tärkeitä Digiroadin tietolajeista julkaistaan navigaattorin käyttäjiä palvelevia aineistoja (esim. alikulkukorkeudet, hirvivaroitusalueet, levähdys- ja pysäköimisalueet).

Tieverkon perustiedot, reittitietokannan tiedot sekä ajantasaiset keli- ja liikennetiedot luovutetaan maksutta tietopalvelujen tuottajille. Periaate koskee myös alihankkijoilta ostettuja tietoaaineistoja niissä tapauksissa, joissa ko. tietoaaineistoilla ei ole Suomessa markkinoita.

Liikennevirasto antaa omista tietovarastoistaan laatukuvauksen, joka sisältää tiedon oikeellisuutta, ajantasaisuutta ja kattavuutta koskevat suuret. Liikennevirasto sitoutuu pitämään kyseisen laatukuvauksen mukaista tietovarastoa saatavilla erikseen kuvattujen rajapintojen ja veloituserusteiden mukaisesti kulloinkin tietyn määräjän.

3.5 Toimintatavat

Tieliikenteen hallinnan palvelut ryhmitellään viranomaispalveluihin ja lisäarvopalveluihin. Viranomaispalveluja ovat liikenteen ohjaus, liikenteelle tiedottaminen tieverkon liikennöitävyys- ja turvallisuusriskeistä, liikennehäiriöihin liittyvä viranomaisyhteistyö sekä näihin liittyvät tienpidon tukipalvelut. Liikennevirasto tuottaa viranomaispalvelut omana työnään tai alihankintoina.

Lisäarvopalveluja ovat ns. räätälöidyt tietopalvelut. Pääasiallisia näiden palvelujen tuottajia ovat kaupalliset toimijat. Ne rahoittavat palvelujen tuotannon esimerkiksi käyttäjämaksuilla tai mainostuloilla.

Liikennevirasto tarvittaessa tukee lisäarvopalveluiden syntymistä osallistumalla palvelukehityksen rahoitukseen, mutta ei rahoita vakiintuneiden palvelujen tuotantoa. Kaupallisten palveluiden syntyä edistää myös maksuttoman viranomaispalvelun selkeä määrittäminen. Jatkossa Liikenneviraston internet-liikennetiedotussivut (nykyisin www.liikennevirasto.fi/alk) ovat viraston ainoa oma kanava, josta tienkäyttäjät saavat ajantasaista keli- ja liikennetietoa. Sivustolle lisätään liikkuvaa kuvaa kelikameroista ja tekstisivut, joita voidaan käyttää esimerkiksi matkapuhelimilla.

Liikennevirasto varmistaa toimillaan, että liikenneturvallisuuteen ja tien liikennöitävyyteen liittyvä tieto varmasti tavoittaa loppukäyttäjän. Liikennevirasto osallistuu tarvittaessa sellaisten yhteiskunnallisia tavoitteita tukevien palvelujen kehittämiseen ja tuottamiseen, jotka eivät synny markkinaehtoisesti.

Huolehditaan sopimuksin siitä, että liikenteen tietopalvelutuottajat ja etenkin ne, jotka käyttävät hyväkseen Liikenneviraston tietovarastoja, toimittavat Liikennevirastolle tiedot liikennejärjestelmän turvallisuutta tai liikennöitävyyttä vaarantavista seikoista ja tapahtumista välittömästi saatuaan itse kyseiset tiedot.

Liikenteen hallinnan kehittämisessä ja toteuttamisessa noudatetaan kansallista järjestelmäarkkitehtuuria TelemArkia. Liikennevirasto vastaa ja osallistuu yhdessä alan muiden toimijoiden kanssa TelemArkin ylläpidon rahoittamiseen.

Liikenteen hallintajärjestelmien (liikenteen ja kysynnän ohjaus) tarpeisiin rakennettu tietoliikenneinfrastrukturi voidaan antaa muiden toimijoiden käyttöön, kunhan se ei heikennä liikenteen hallintajärjestelmien tietoturvallisuutta ja toimintavarmuutta. Uusien liikennejärjestelmän kehittämishankkeiden rakentamisen yhteydessä toteutetut tietoliikenneverkot ja -yhteydet suunnitellaan siten, että tietoliikenneinfrastruktuurin yhteiskäyttö muiden toimijoiden kanssa toimii turvallisella tavalla. Tietoliikenneinfrastruktuurin käytöstä veloitetaan siitä aiheutuvat kustannukset.

Hankinnassa ja ostopalveluissa suositetaan koettuja vakioratkaisuja. Laajoissa kokeiluissa ja palveluiden esikaupallisessa vaiheessa annetaan tilaa innovatiivisille ratkaisuille. Suositetaan jatkuvan liiketoiminnan mahdollisuuksia mm. ostamalla palveluita määrääjäksi sen sijaan, että ostetaan järjestelmiä omaksi.

Liikennevirasto toteuttaa ja ylläpitää liikenteen hallinnan palvelukokeiluja ja testiympäristöjä yhteistyössä liikenneviranomaisten ja muiden tahojen kanssa.

Liikennevirasto seuraa liikenteen hallinnan palveluiden toimivuutta, vaikuttavuutta ja kannattavuutta. Liikennevirasto huolehtii tarvittavan vaikutusarviointitiedon hankinnasta ja tietojen soveltamisesta Suomen oloissa.

3.6 Liikennehallinnon roolit ja vastuut

Liikenne- ja viestintäministeriö

- 1) Vastaa liikenteen hallinnan liikennepoliittisesta ohjauksesta.
- 2) Vastaa sääntelystä laajamittaisten toteutusten mahdollistajana. Tämä tarkoittaa eri toimijoiden rooleista ja vastuista säättämistä, hallinnonalan palvelujen kohdullista hinnoittelua ja laajamittaisten kokeilujen vaatimien tilapäisten lakien ja asetusten ripeää valmistelua.
- 3) Toimii älyliikenteen julkisen sektorin linjaajana ja huolehtii ohjauksesta, joka mahdollistaa kaikkien liikennejärjestelmän kehittämiskäytösten mukaan lukien liikenteen hallinnan keinojen hyödyntämisen.
- 4) Vastaa älyliikenteen edellytyksistä eli hankkii ja kohdentaa valtiollisen rahoituksen kansallisten linjausten ja kulloinkin avautuvien menestysmahdollisuuksien mukaisella tavalla. Tämä tarkoittaa riittävää resursointia sekä panostuskohteiden eli etenkin suurten kehityshankkeiden ja ohjelmien valintaa.
- 5) Tekee konkreettisiin toimenpiteisiin johtavaa tavoitteellista yhteistyötä hallinnonalojen välillä Suomessa (SM-YM-VM-TEM-OpM-STM). Tavoitteena on saada

tärkeimmät älyliikenteen sovellukset käyttöön Suomessa poistamalla niiltä lain-säädännölliset ja organisatoriset esteet.

- 6) Tekee aktiivista tavoitteellista yhteistyötä kansainvälisellä tasolla, tavoitteena erityisesti uusien markkinoiden synnyttäminen ja avaaminen suomalaisille toimijoille.

Liikennevirasto

Liikennevirasto vastaa liikenneväylien turvallisuudesta, päivittäisestä liikennöitävyydestä, kunnosta ja kehittämisestä yhtenäisin periaattein koko maassa. Liikenteen hallinta on osa tätä tehtävää. Liikennevirasto vastaa tieliikenteen hallinnan koordinoimisesta ja palvelujen toteuttamisesta ja myös omistaa tieomaisuuden varusteineen ja laitteineen.

Liikenneviraston vastuulla on:

- 1) Liikenneverkkojen operoinnin peruspalvelut, kuten häiriötilanteiden hallinta, kysynnän ja liikenteen ohjaus sekä turvallisuuden kannalta oleelliset joukkotiedotuspalvelut yhteistyössä muiden viranomaisten ja kuntien kanssa. Palvelut ovat viranomaispalveluita, jotka tuotetaan omana työnä tai alihankintoina.
- 2) Tarjota perusinformaatioinfrastruktuuri (liikennejärjestelmän tilannekuva) palveluille ja palveluliiketoiminnalle laatukuvauksella. Tämä tarkoittaa viraston omien tietokantojen ja -varastojen saattamista palveluketjujen toimijoille maksutta kansallisesti sovittujen rajapintojen välityksellä. Perusinformaatioinfrastruktuuri käsittää kaikki kulkutavat.
- 3) Rahoittaa alan T&K-toimintaa riittävällä panoksella ja kantaa vastuu liikenteen tutkimus- ja kehitystoiminnasta älyliikenteen alueella siltä osin kuin muut tutkimuksen rahoittajatahot eivät niistä huolehdi. Vastuuna on synnyttää ja osaltaan hallinnoida älyliikenteen suuret kehityshankkeet ja -ohjelmat yhteistyössä niihin osallistuvien muiden maiden ja toimijoiden kanssa
- 4) Seurata ja kehittää liikenteen palvelujen ja väylänpidon markkinoiden toimivuutta, kantaa päävastuun toimialaansa liittyvästä tutkimuksesta ja kehityksestä sekä osaamisen kehittämisestä, antaa liikenteeseen ja väyliin liittyviä normeja ja lupia ja osallistua toimialaansa liittyvään säädösvalmisteluun sekä edustaa toimialallaan Suomea EU:ssa ja muussa kansainvälisessä yhteistyössä liikenne- ja viestintäministeriön linjausten mukaisesti.
- 5) Älyliikenteen häiriötilanteiden hallinnan suunnittelun koordinoinnin kokonaisvastuu. Koko häiriönhallinnan ketjun toiminta on tehokkainta selkeän vastuunjaon ansiosta. Koko liikennejärjestelmän turvallisuuden ja sujuvuuden kannalta päävastuun tulee olla taholla, joka pystyy seuraamaan koko häiriötilannetta ympäröivän liikenneverkon tilaa ajantasaisesti sekä puuttumaan tilaan tarvittaessa.

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset (ELYt)

ELY-keskusten liikenne- ja infrastruktuurivastuualueet toimivat alueellisina tienpito-
viranomaisina ja ne vastaavat:

- 1) alueillaan liikenteen hallinnasta ja liikenteen hallinnan infrastruktuurista sovittujen toimintalinjojen, ohjeistojen ja tavoitteiden mukaisesti
- 2) liikenteen hallinnasta osana liikennejärjestelmäsuunnittelua ja hanketason suunnittelua
- 3) yksiköiden vastuulla olevien tienvarsilaitteiden ja -järjestelmien sekä palveluiden hankinnasta, hoidosta ja ylläpidosta
- 4) alueillaan ja suurilla kaupunkiseuduilla liikenteen hallinnan viranomaisyhteistyöstä ja liikennekeskusyhteistyöstä.

Liik
enne
vira
sto

ISSN-L 1798-825X

ISSN 1798-8268

ISBN 978-952-255-022-4

www.liikennevirasto.fi